取扱説明書

WAGO JUMPFLEX

しきい値スイッチ（測温抵抗体入力）

2857-533

目次

1 製品使用に際してのご承諾事項

本取扱説明書に記載されたエレクトロニクス製品（以下製品とします）につき、ご注文時の見積書、契約書、仕様書などに特記事項の無い場合には、以下に記述する責任内容、免責事項、適合用途の条件に同意して頂いたものとさせていただきます。

＜製品の責任内容＞

期間
納入後１年以内

製品の責任範囲
上記期間中に当社（ワゴジャパン（株）あるいはワゴコンタクトテクニック社（ドイツ））の責により製品に故障が生じた場合は、納品場所までの代替品送付を無償で実施致します。ただし、故障の原因が以下に該当する場合は、責任の対象範囲から除外させて頂きます。

① 当社のサイトやカタログ仕様書などに記載されている以外の条件・環境においての使用、製品本来の目的以外の使用による場合
② 製品以外の原因によって故障が生じた場合
③ 当社以外の第三者によって、当社の指示以外での改造・修理が行われた場合
④ 当社出荷時の状況では予測できなかった場合
⑤ 当社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
⑥ 天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

＜免責事項＞

① 「責任」とは、製品単体の責任を意味するものであり、製品の故障により誘発される一切の損害、あるいは交換に必要な諸費用については当社の責任の対象から除外させて頂きます。
② 製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、いかなる場合でも当社は責任を負いません。

＜適合用途の条件＞

① 製品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様ご自身で適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が設計開発されるシステム、機械、装置への製品の適合性は、お客様ご自身で必ずご確認ください。お客様が設計開発されるシステムと製品の適合性について当社は一切の責任を負いません。

② 下記用途に使用される場合は当社営業担当者までご相談のうえ、用途などについて必ずご確認ください。ご確認が無かった場合はお客様ご自身の判断で適合の判断をされたものとみなし、これらの用途において起こり得る現象やトラブルに対して、当社は一切の責任を負いません。

a. 屋外あるいは環境的にこれに相当する環境での用途
b. インバータ付近等、ノイズ（電気的・電磁気的な妨害）の影響が大きいと思われる用途
c. 化学的汚染、通常の大気成分以外のガスや物質が存在し得る環境での用途
d. 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・車両設備、特装車、工作機械、医用機械、安全装置および行政機関や個別業界の規制に従う設備
e. 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
f. ガス、水道、電気などのライフライン供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性と耐久性が必要な設備
g. その他、高度な安全性と耐久性が必要とされる用途

③　下記の用途には使用しないでください。いかなる場合でも当社は一切の責任を負いません。

a.　航空機および宇宙船、ロケットへの搭載
b.　特装車を除く一般自動車、トラックへの搭載

＜仕様の変更、ドキュメントの変更　他＞

①　当社サイトやカタログ記載の製品の仕様および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なく変更する場合があります。この場合、当社は製品供給において一切の制限を受けません。
②　当社は、本取扱説明書の変更または修正を行う権利を保有します。
③　当社は、特許を得ているか、または実用新案による法的保護を受けていることから生ずるすべての権利を保有します。なお、他社製品については、常にそれらの製品名の特許権について記載しません。ただし、それらの製品に関する特許権等を除外するものではありません。

2 安全情報

危険！

通電中は部品に触れて作業しないでください！
高電圧は感電または電気火傷の原因となります。
設置､交換､メンテナンスをおこなう際は 2857 デバイスへの電源は全て切ってください。

危険！

作業はグランドに触れてからおこなってください！
2857 デバイスをセットアップする際は適切なグランドに触れてからおこなう必要があります。様々なアプリケーションにおいてこの取扱い規則を厳守しなければならない。

注意！

マニュアルに従ってください！
誤った取扱いは問題が発生した場合の安全性を保てない恐れがあります。取扱い、および動作させる場合は、関連マニュアルをしっかり読んでからおこなってください。

以下内容を厳守願います。

- 関連マニュアルに記載されたデバイスは DIN EN 50110-1/-2, および IEC 60364 に従って、認定された有資格者（電気作業者）だけが取り扱ってください。
- セットアップする前に、デバイスが輸送などで破損していないかチェックしてください。デバイスに機械的損傷があると動作しない可能性があります。
- 適切な法律、基準、規制を厳守してください。
- 現在認められた取扱い時の技術基準、習慣を厳守してください。
- このデバイスは、DIN EN 50178 に従い電気的に閉鎖されたサービス環境のみに取り付けてください。
- このデバイスは、乾燥した屋内環境にのみ取り付けてください。
- このデバイスは、可燃性物質の周辺に取り付けないでください。
- このデバイスはクラス A で、住宅環境において電波干渉を起こす可能性があります。その様な場合は、ユーザ責任で干渉を回避／除去するための適切な措置をおこなってください。

誤って使用したり、関連マニュアルに従わないで使用したりした場合は、保証を無効とする事もあります。

3 製品概要

2857-533 は、2, 3, 4 線式の測温抵抗体、または　ポテンショメータ、抵抗を入力信号として、最大 2 つの出力信号（リレー1 点、トランジスタ出力（以下 DO）1 点）に各 2 つまでしきい値を設定し出力動作させる事ができます。各種設定は本体 DIP SW、専用ツール（WAGO Interface Configuration Software）、コンフィグレーションディスプレイ（2857-900）で設定する事が可能です。

＜入力＞

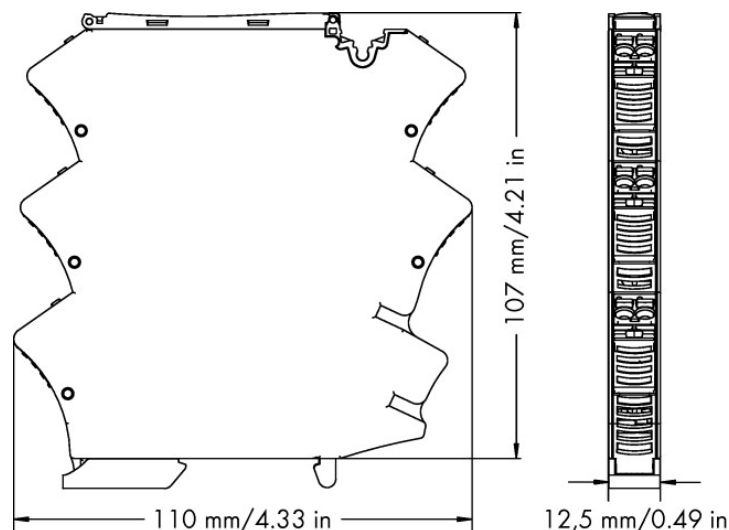
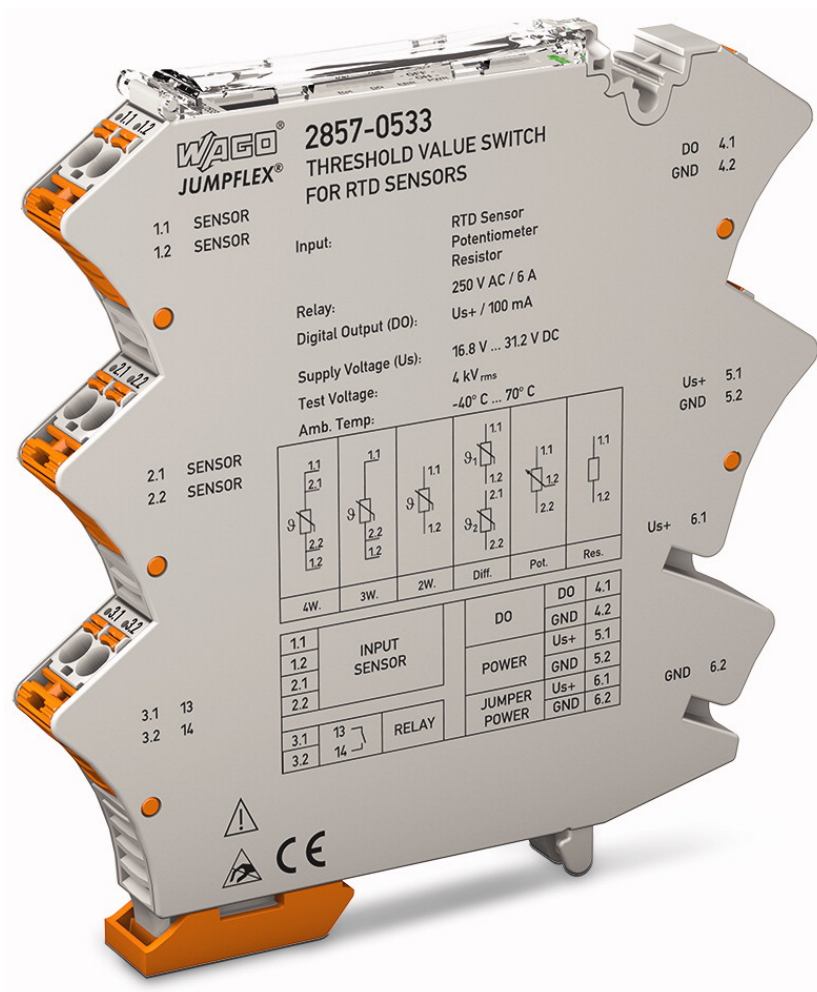
PT 入力	抵抗入力
PT100 PT200 PT500 PT1000 PT5000 PT1000 PT10～2000（任意） (2,3,4 線式) 温度差（2 線のみ）	ポテンショメータ （0～100%） 抵抗（0～100kΩ）

＜出力＞

リレー(1a)	トランジスタ出力(DO)
使用／未使用 しきい値(1 or 2 点) 動作パターン(ON/OFF) ON/OFF ディレー時間 ヒステリシス	使用／未使用 しきい値(1 or 2 点) 動作パターン(ON/OFF) ON/OFF ディレー時間 ヒステリシス

入力側の回路と出力側の回路は、内部の DC-DC コンバータによって完全に絶縁（アイソレーション）され、制御回路系の安全性を確保します。入力、リレー、および電源部+DO の3つの回路において相互に AC4kV（50Hz, 1min）の耐圧性能があります。

端子	機能		機能	信号	端子
1.1	INPUT SENSOR		DO	DO	4.1
1.2				GND	4.2
2.1			POWER	Us+	5.1
2.2				GND	5.2
3.1	13	RELAY	JUMPER POWER	Us+	6.1
3.2	14			GND	6.2

12.5mm 幅（DIN レール方向）の薄型設計により制御盤内のスペース効率を高めます。複数のモジュールを同時に使う場合、電源入力部の+24V（端子番号 5.1）と 0V（端子番号 5.2）の端子を横方向に共通で導通させる（コモンニング）ための差込ジャンパをオプションにて用意しております（ジャンパ接点：6.1/+24V, 6.2/0V）。

4 外観

5 製品仕様

1）コンフィグレーション
DIP スイッチ、WAGO Interface Configuration Software、
コンフィグレーションディスプレイ(2857-900)、

2）入力信号
測温抵抗体(RTD センサ)、ポテンショメータ、抵抗

3）対応 RTD センサの種類
Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Pt5000, Pt10000, Pt10～2000（ツール、2857-900 にて）

4）RTD センサの接続種類
2 線式、3 線式、4 線式、温度差（2 線式のみ）

5）センサ（RTD）入力部電流
0.5mA 以下

6）最大変換温度範囲
-200℃ ～ +850℃

7）抵抗入力の種類
0 ～ 100kΩ

8）トランジスタ出力（DO）

最大スイッチング電圧：	供給電源 －0.3V
最大連続電流 I_{DO}：	100mA（内部制限無し）
しきい値数：	1 または 2
立上り／立下り遅れ時間：	0～10s（DIP スイッチ）、0～60s（専用ツール、2857-900）

9）リレー

接点タイプ：	1 メーク端子（1a）
接点材質：	AgNi（金メッキ）
最大スイッチング電圧：	AC250V
最大連続電流（端子台 1 列）：	6A（60℃まで）、3A（60℃～70℃）
絶縁耐力（接点開放）：	$1kV_{rms}$（AC, 1min）
プルイン／ドロップアウト　： バウンス時間	8ms / 4ms / 8ms
しきい値数：	1 または 2
立上り／立下り遅れ時間：	0～10s（DIP スイッチ）、0～60s（専用ツール、2857-900）

10）電源電圧 U_S
DC24V

11）電源電圧範囲
16.8V ～ 31.2V（-30% ～ +30%）

12）消費電流（DC24V 供給時）
≦40mA + I_{DO}

13）伝送エラー
±1K

14）温度係数
≦0.01%/K（あるいは℃）

15）動作温度範囲
-25℃ ～ +70℃

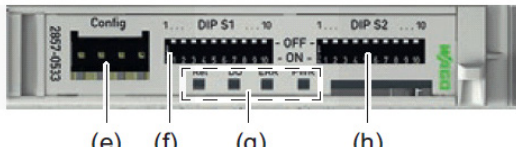
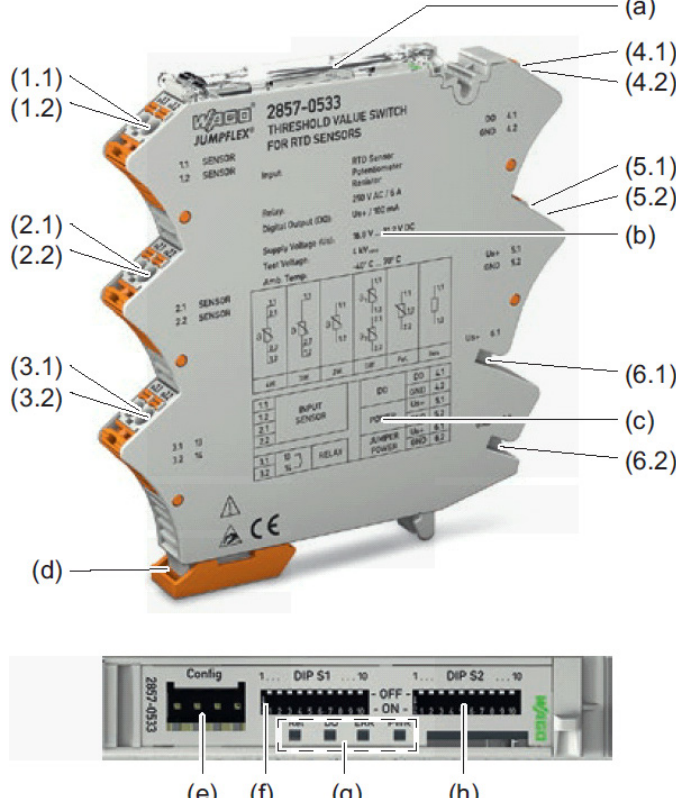
16）保存温度範囲
-40℃ ～ +85℃

17）耐電圧（入力部、リレー、電源部+DO の間）
4kV（試験：AC2.5kV, 50Hz, 1 分間）

18）結線方法

接続方式　：	CAGE CLAMP® S（picoMAX® 5.0）
適合電線　：	0.2mm^2 ～2.5 mm^2 (AWG24～12)
電線むき長さ：	9～10mm

19）寸法
12.5mm(W) × 107(H) × 110(L), (H)は DIN レール上端からの寸法

20）重量
86g

21）承認規格
CE

24）対応規格

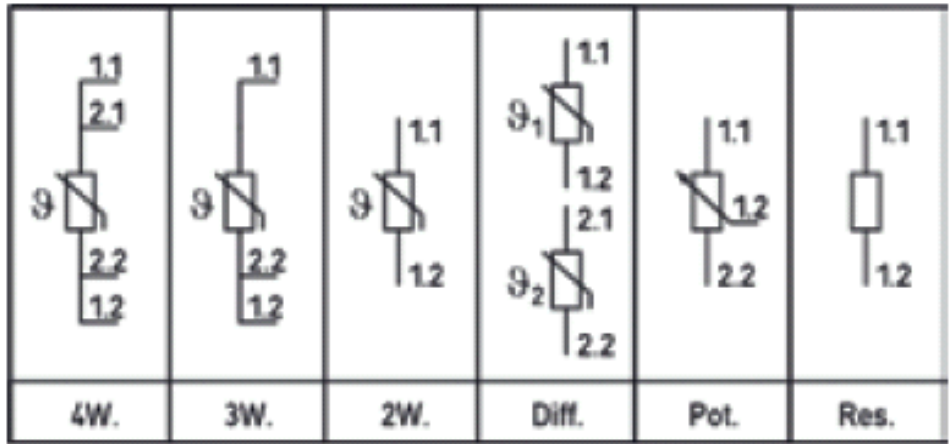
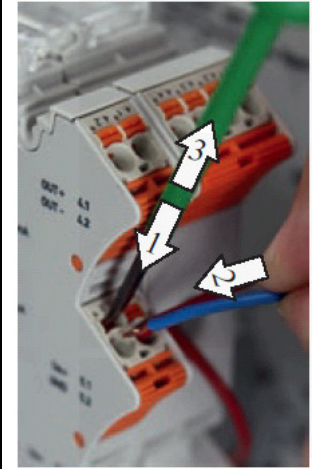
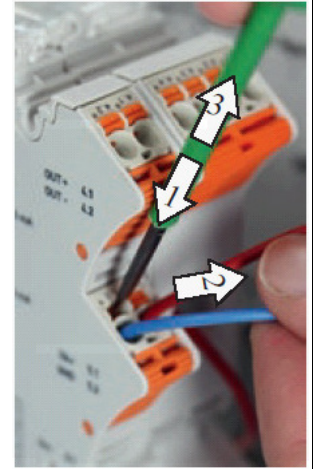
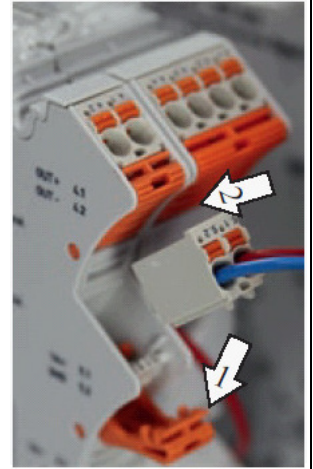
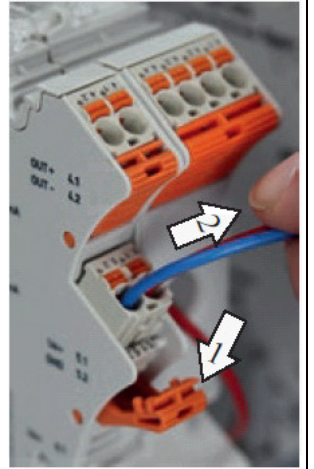
電力設備に使用する電子機器：	DIN EN 50178:1997（標準組み付け）
電気絶縁：	DIN EN 61010:2010 DIN EN 60664-1:2008
EMC：	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-4

6 アセンブリ、結線方法

記号	表記	記号	表記
(1.1)	SENSOR	(4.1)	DO
(1.2)	SENSOR	(4.2)	GND
(2.1)	SENSOR	(5.1)	U_S+
(2.2)	SENSOR	(5.2)	GND
(3.1)	RELAY	(6.1)	U_S+(BR)
(3.2)	RELAY	(6.2)	GND(BR)
(a)	透明カバー このカバーの中に LED とコンフィグレーションインターフェースがあります。		
(b)	4 章参照		
(c)	結線図		
(d)	スナップインマウントフット		
(e)	サービスインターフェース		
(f)	DIP スイッチ S1（6.1 章参照）		
(g)	LED		
(h)	DIP スイッチ S2（6.2 章参照）		

注意！　　アセンブリ、配線をおこなう場合は必ず電源を OFF にしてください。

2857-533 は専用工具を使用せずに DIN35 レールにスナップ接続する事で EN60715 に従ってデバイスを取り付ける事になります。
取り外す時は、スナップインマウントフット(d)をドライバ等で手前に引っ張って取り外してください。
DIN35 レールに確実に取り付けるために 2857-533 の前後にエンドストップを取り付けてください。

RTD センサは 2 線式、3 線式、4 線式、また 2 線式のみ 2 センサ接続でき温度差を算出する事ができます。またポテンショメータや抵抗を接続する事ができます。
端子番号 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 に以下のように接続してください。

4W：4 線式, 3W：3 線式, 2W：2 線式, Diff.：温度差（2 線式のみ）,
Pot.：ポテンショメータ, Res.：抵抗

端子番号 3.1, 3.2 はリレー、端子番号 4.1, 4.2 は DO となります。出力先はこちらへ接続してください。
端子番号 5.1, 5.2 は電源入力端子です。24V 線を 5.1、0V を 5.2 に接続してください。
端子番号 6.1, 6.2 は差込ジャンパ用接点です。2857 シリーズを複数台隣接して使用する場合、ここに差込ジャンパを接続する事で電源供給を一括でおこなう事ができます。

注意！ **端子番号 4.2, 5.2, 6.2 は導通しています。従って DO と電源間は絶縁されていません。ご注意ください。**

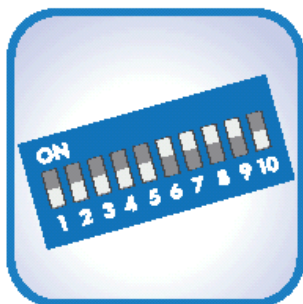
注意！ **コンフィグレーションディスプレイ（2857-900）を使用する場合、アナログ信号線はシールド線を使用ください。**

配線は以下表を参照願います。接続端子は picoMAX®コネクタを使用しているので、コネクタ接続が可能です。電線のむき長さは 9mm～10mm になるようにしてください。フェルール処理した棒端子等はドライバを使わずにそのまま挿入することが可能です。

ケーブル配線 1. picoMAX 押しボタンをドライバ先端で押す 2. 被服を剥いたケーブルを差し込む 3. 押しボタンを放す	**ケーブル取り外し** 1. picoMAX 押しボタンをドライバ先端で押す 2. ケーブルを引き抜く 3. 押しボタンを放す	**picoMAX 取り付け** 1. picoMAX レバーを押し下げる 2. picoMAX コネクタをレバーが元に戻るまで押し込む	**picoMAX 取り付け** 1. picoMAX レバーを押し下げる 2. picoMAX コネクタを取り外します

差込ジャンパは完全に中に入り込むまで確実に押し込んでください。差込ジャンパを取り外す時は、ジャンパの窪みの部分にドライバでひっかけて、筐体の部分を梃子にして外してください。

7 コンフィグレーション

7.1 DIP スイッチの設定

センサタイプ、入力信号範囲、出力信号の種類は、本体上部の透明カバー内にある DIP スイッチ(f),(h) で設定します。DIP スイッチはマイクロドライバ等、先が細いもので操作してください。

DIP スイッチは動作状態で変更されるように設計されておりますが、念のため設定を変更した後は一度電源をリセットしてください。出荷時はすべての DIP スイッチが OFF に設定されています。DIP スイッチがすべて OFF の場合は以下の設定条件が自動的に設定されます。

センサタイプ	Pt100
接続方法	2 線式
開始値（しきい値その 1）	0℃
最終値（しきい値その 2）	+100℃
ヒステリシス	3K
立上り／立下り遅れ時間	0s

センサ接続の種類、センサタイプ、ヒステリシス、立上り／立下り遅れ時間を S1、開始値、最終値を S2 で設定します。

<DIP スイッチ S1>

1	2	3	センサタイプ	4	5	接続形式	6	ヒステリシス	7	8	9	立上り／立下り遅れ時間	10
			Pt100			2 線式		3K				0s	未使用
●			Pt200	●		3 線式	●	5K	●			1s	
	●		Pt500		●	4 線式				●		2s	
●	●		Pt1000	●	●	温度差			●	●		3s	
		●	Pt5000								●	4s	
●		●	Pt10000						●		●	5s	
	●	●	抵抗						●	●		8s	
●	●	●	ポテンショメータ						●	●	●	10s	

● :　ON

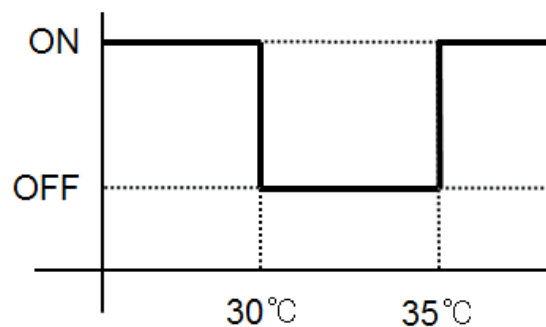
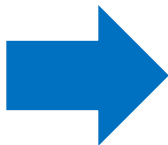
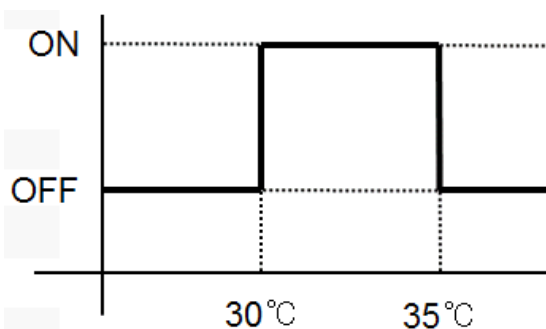
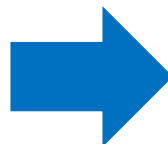
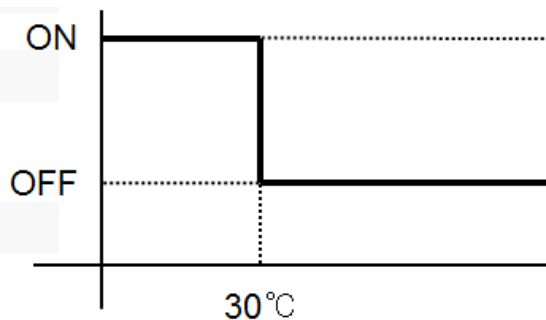
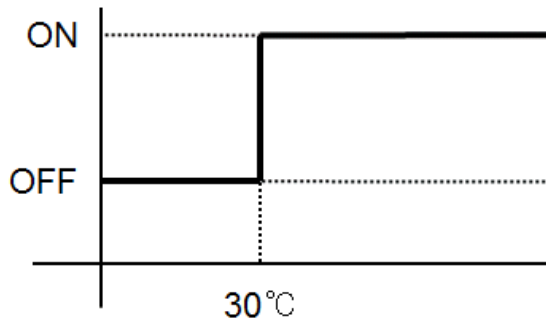
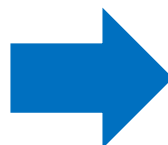
＜DIP スイッチ S2＞

開始値（しきい値その 1）								最終値（しきい値その 2）							
1	2	3	4	5	温度	抵抗	ポテンショメータ	6	7	8	9	10	温度	抵抗	ポテンショメータ
					0℃	OFF	OFF						0℃	OFF	OFF
●					OFF	10Ω	0%	●					OFF	10Ω	0%
	●				-200℃	15Ω	5%		●				-200℃	15Ω	5%
●	●				-150℃	22Ω	10%	●	●				-150℃	22Ω	10%
		●			-100℃	33Ω	15%			●			-100℃	33Ω	15%
●		●			-50℃	47Ω	20%	●		●			-50℃	47Ω	20%
	●	●			-10℃	68Ω	25%		●	●			-10℃	68Ω	25%
●	●	●			+10℃	100Ω	30%	●	●	●			+10℃	100Ω	30%
			●		+20℃	120Ω	35%				●		+20℃	120Ω	35%
●			●		+30℃	150Ω	40%	●			●		+30℃	150Ω	40%
	●		●		+40℃	220Ω	45%		●		●		+40℃	220Ω	45%
●	●		●		+50℃	330Ω	50%	●	●		●		+50℃	330Ω	50%
		●	●		+60℃	470Ω	55%			●	●		+60℃	470Ω	55%
●		●	●		+70℃	560Ω	60%	●		●	●		+70℃	560Ω	60%
	●	●	●		+80℃	680Ω	65%		●	●	●		+80℃	680Ω	65%
●	●	●	●		+90℃	1000Ω	70%	●	●	●	●		+90℃	1000Ω	70%
				●	+100℃	1200Ω	75%					●	+100℃	1200Ω	75%
●				●	+150℃	1500Ω	80%	●				●	+150℃	1500Ω	80%
	●			●	+200℃	2200Ω	85%		●			●	+200℃	2200Ω	85%
●	●			●	+250℃	3300Ω	90%	●	●			●	+250℃	3300Ω	90%
		●		●	+300℃	4700Ω	95%			●		●	+300℃	4700Ω	95%
●		●		●	+350℃	5600Ω	100%	●		●		●	+350℃	5600Ω	100%
	●	●		●	+400℃	6800Ω	OFF		●	●		●	+400℃	6800Ω	OFF
●	●	●		●	+450℃	10kΩ	OFF	●	●	●		●	+450℃	10kΩ	OFF
			●	●	+500℃	12kΩ	OFF				●	●	+500℃	12kΩ	OFF
●			●	●	+550℃	15kΩ	OFF	●			●	●	+550℃	15kΩ	OFF
	●		●	●	+600℃	22kΩ	OFF		●		●	●	+600℃	22kΩ	OFF
●	●		●	●	+650℃	33kΩ	OFF	●	●		●	●	+650℃	33kΩ	OFF
		●	●	●	+700℃	47kΩ	OFF			●	●	●	+700℃	47kΩ	OFF
●		●	●	●	+750℃	56kΩ	OFF	●		●	●	●	+750℃	56kΩ	OFF
	●	●	●	●	+800℃	68kΩ	OFF		●	●	●	●	+800℃	68kΩ	OFF
●	●	●	●	●	+850℃	100kΩ	OFF	●	●	●	●	●	+850℃	100kΩ	OFF

●： ON

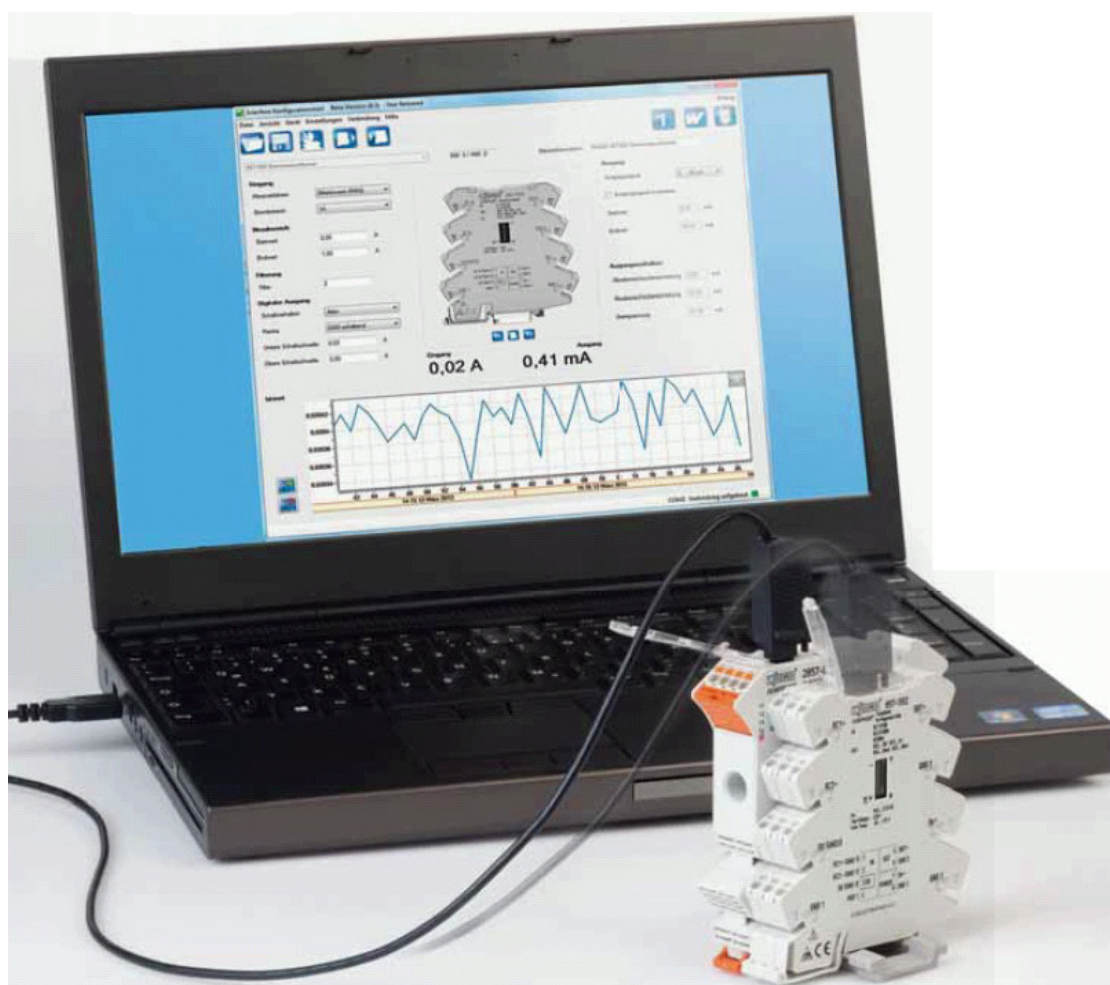
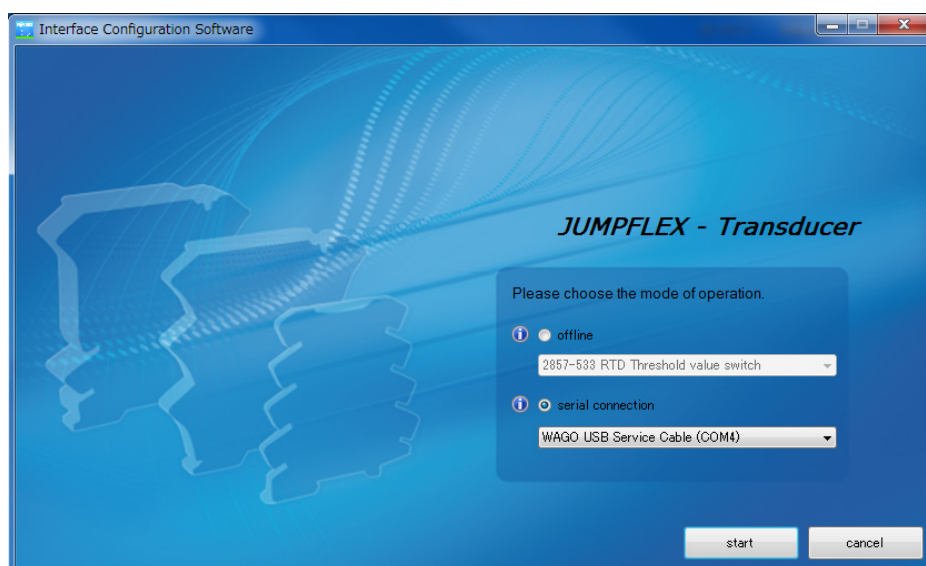
開始値、最終値は DO、リレーそれぞれに同じ値が割り当てられます。内容は 6.2 章“Lower Threshold”, “Upper Threshold” と同じです。
また、それぞれ値を設定すると “Switching behaviour” は自動的に “energizing”, “Vs switching” に設定されます。
また、両方 OFF にすると DO、リレー共に無効となります。片方だけ無効にする事はできません。

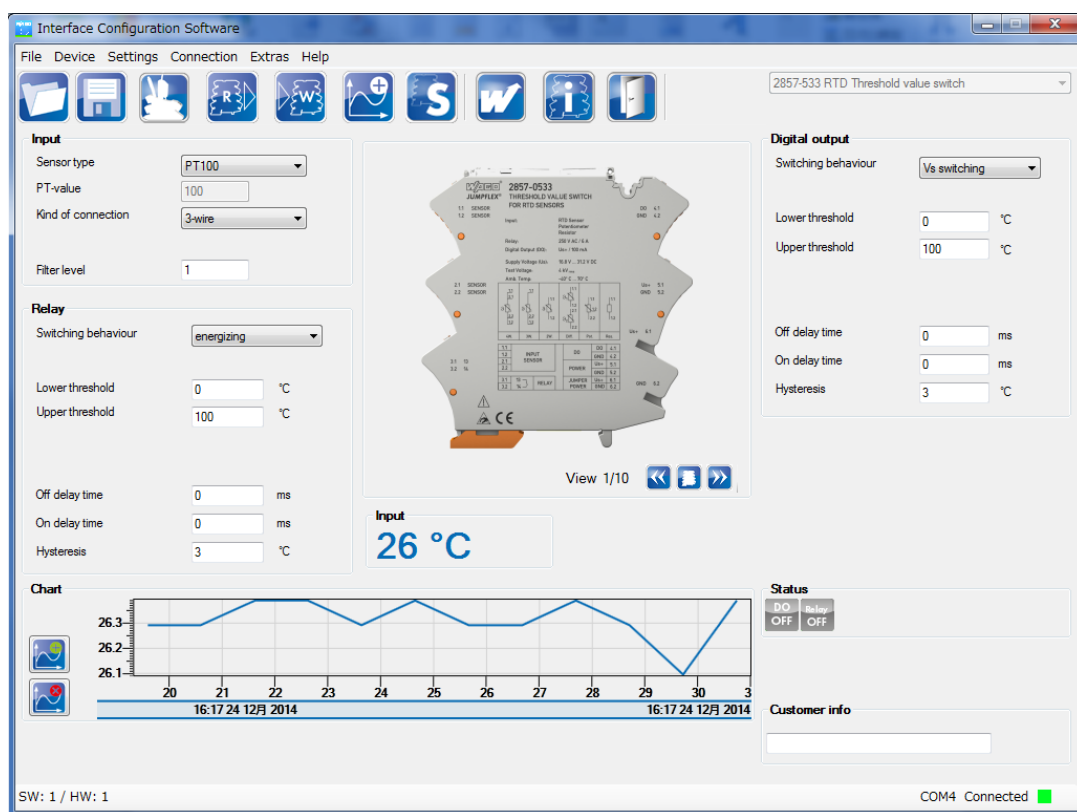
設定例：

RTD センサ使用時の“Digital output”の動作

7.2 WAGO Interface Configuration Software

2857 シリーズは、専用ツール “WAGO Interface Configuration Software” を用いて、DIP スイッチやコンフィグレーションディスプレイよりさらに細かいパラメータ設定、モニタリングをおこなう事ができます。 また、シミュレーション機能にて入力信号を疑似的に入力する事で、実際に信号を入力せずに動作確認する事ができます。

“WAGO Interface Configuration Software” は弊社ホームページより無償ダウンロードできます（http://www.wago.co.jp/io/）。
ダウンロード後、PC でインストール願います。

PC と 2857 デバイスとの接続は、WAGO USB サービスケーブル 750-923 を用います。

WAGO Interface Configuration Software を起動し “JUMPFLEX - Transducer” を選択すると以下の画面表示となります。オフラインで設定画面を表示させる場合は “offline” を選択 → 2857 デバイス型式を選択 → “start” をクリック してください。オンライン接続する場合は PC, 2857 デバイス間を USB ケーブルで接続 → “serial connection” を選択 → COM ポート選択 → “start” をクリックしてください。

すると、下図の通り設定画面が表示します。オフラインの場合はソフトウェア内のデフォルト値、オンラインの場合は 2857 デバイスに設定されたパラメータ値を表示します。

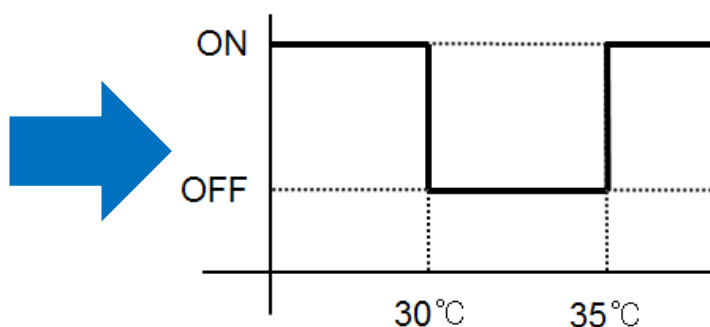
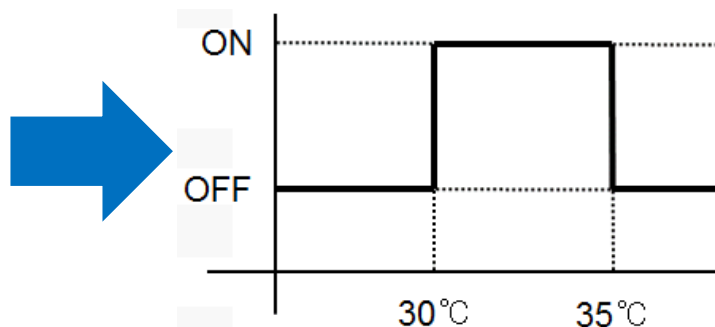
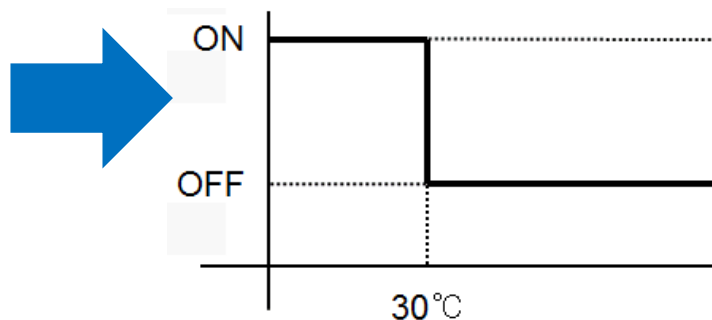
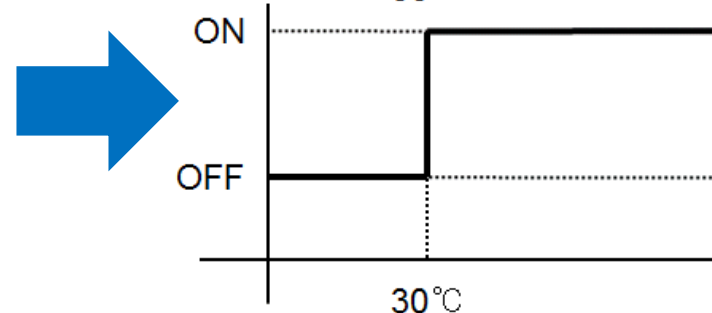
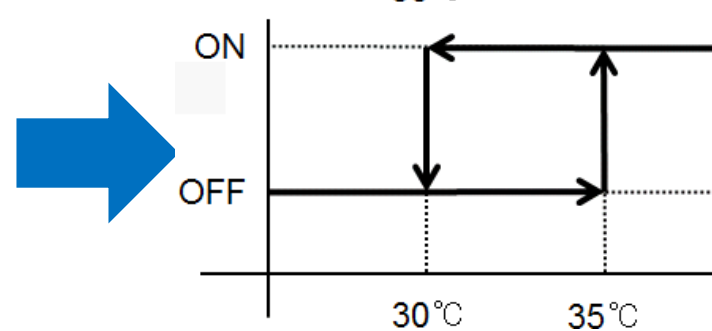
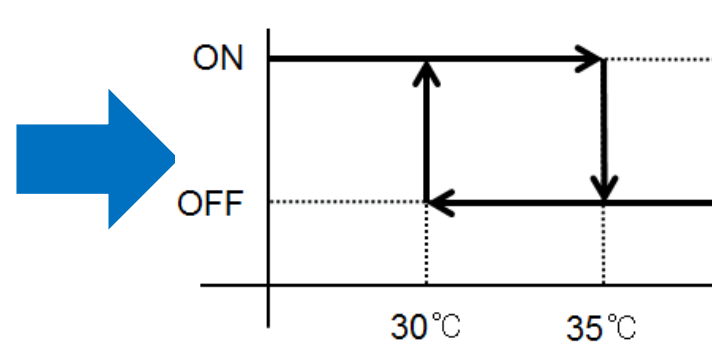
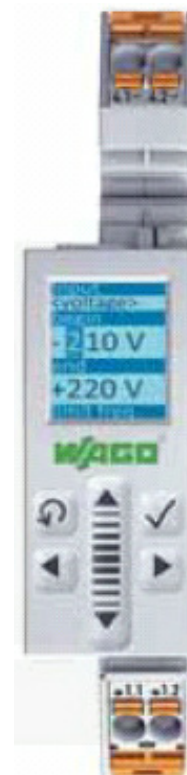
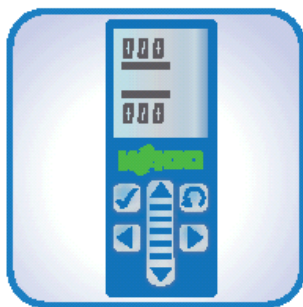
注意！　　オンライン接続でパラメータ設定する場合は、本体 DIP スイッチをすべて OFF にしなければなりません。ご注意ください。

設定項目は以下の通りです。

設定項目		解説
Input:		
Sensor type	PT100	Pt100
	PT200	Pt200
	PT500	Pt500
	PT1000	Pt1000
	PT5000	Pt5000
	PT10000	Pt10000
	User(PT)	Pt10～Pt2000までの任意なRTDセンサを使用する場合に選択 Pt値は“PT-value”にて設定
	Resistor	入力抵抗 補償抵抗値は“Compensation resistance”にて設定
	Potentiometer	ポテンショメータ
PT-value		User(RT)を選択した場合Pt値を設定
Kind of connection	2-wire	2線式 補償抵抗値は“Compensation resistance”にて設定
	3-wire	3線式
	4-wire	4線式
	Differential (review)	温度差（センサは2線式）
Compensation resistance [Ω]		補償抵抗値を設定
Filter level		フィルタレベル（1～30） 検出した設定値分のサンプルデータの平均値を入力値とする
Relay:		
Switching behaviour	inactive	無効
	energizing	立上り：“Lower threshold”設定値 立下り：“Upper threshold”設定値
	de-energizing	立上り：“Upper threshold”設定値 立下り：“Lower threshold”設定値
	Threshold Switch	しきい値にて動作
Number of thresholds	1	しきい値数 1の時は“Lower threshold”, “State by threshold 1”のみ設定可能
	2	
Lower threshold [℃/Ω/%]		しきい値　その1
Upper threshold [℃/Ω/%]		しきい値　その2
State by threshold 1	Off	“Lower threshold”の立上り／立下り動作設定
	On	
State by threshold 2	Off	“Lower threshold”の立上り／立下り動作設定
	On	
Off delay time [ms]		OFF時の遅れ時間を設定
On delay time [ms]		ON時の遅れ時間を設定
Hysteresis [℃/Ω/%]		ヒステリシスを設定

設定項目		解説
Digital output:		
Switching behaviour	inactive	無効
	Vs switching	立上り：“Lower threshold” 設定値 立下り：“Upper threshold” 設定値
	GND switching	立上り：“Upper threshold” 設定値 立下り：“Lower threshold” 設定値
	Threshold Switch	しきい値にて動作
Number of thresholds	1	しきい値数 1 の時は “Lower threshold”, “State by threshold 1” のみ設定可能
	2	
Lower threshold [℃/Ω/%]		しきい値　その 1（下限値）
Upper threshold [℃/Ω/%]		しきい値　その 2（上限値）
State by threshold 1	Off	“Lower threshold” の立上り／立下り動作設定
	On	
State by threshold 2	Off	“Lower threshold” の立上り／立下り動作設定
	On	
Off delay time [ms]		OFF 時の遅れ時間を設定
On delay time [ms]		ON 時の遅れ時間を設定
Hysteresis [℃/Ω/%]		ヒステリシスを設定

設定例：

RTD センサ使用時の “Digital output” の動作

⑤ “Vs switching”
“Lower threshold”: 30℃
“Upper threshold”: 35℃
または
“Threshold Switch”
“Number of thresholds”: 2
“Lower threshold”: 30℃
“Upper threshold”: 35℃
“State by threshold 1”: Off
“State by threshold 2”: On

⑥ “GND switching”
“Lower threshold”: 30℃
“Upper threshold”: 35℃
または
“Threshold Switch”
“Number of thresholds”: 2
“Lower threshold”: 30℃
“Upper threshold”: 35℃
“State by threshold 1”: On
“State by threshold 2”: Off

⑦ “Threshold Switch”
“Number of thresholds”: 1
“Lower threshold”: 30℃
“State by threshold 1”: Off

⑧ “Threshold Switch”
“Number of thresholds”: 1
“Lower threshold”: 30℃
“State by threshold 1”: On

⑨ “Threshold Switch”
“Number of thresholds”: 2
“Lower threshold”: 35℃
“Upper threshold”: 30℃
“State by threshold 1”: On
“State by threshold 2”: Off

⑩ “Threshold Switch”
“Number of thresholds”: 2
“Lower threshold”: 35℃
“Upper threshold”: 30℃
“State by threshold 1”: Off
“State by threshold 2”: On

7.3 コンフィグレーションディスプレイ

2857 シリーズは、コンフィグレーションディスプレイ 2857-900 を用いて、設定、表示および設定データのコピーand ペーストをおこなう事ができます。

2857 デバイス上部の透明カバーを開け、サービスインターフェース(e)（5 章参照）に 2857-900 のデータ接点（本体裏）を差し込んで取り付けます。

注意！　幅の狭い 2857 デバイス（12.5mm）を使用する場合、その製品の左側に設置された 2857 デバイスの透明カバーも開かないと 2857-900 を接続する事ができません。ご注意ください。

注意！　パラメータ設定する場合は、本体 DIP スイッチをすべて OFF にしなければなりません。ご注意ください。

2857-900 の操作方法の関する詳細は “コンフィグレーションディスプレイ 2857-900 マニュアル” を参照願います。

設定項目は以下の通りです。

設定・表示項目		解説
Device Menu:		
Show measurement		Input, Digital output, Relay のステータスを表示
Fast configuration（簡単に設定したい時に使用）	Sensor type	PT100, PT200, PT500, PT1000, PT5000, PT10000, Resistor, Potentiometer
	Connection type	2-wire, 3-wire, 4-wire, difference
	Digital output	inactive, Vs switching, GND switching, Threshold
	Relay	inactive, energizing, deenergizing, Threshold
Input	Input signal	Pt-sensor, Resistor, Potentiometer
	Connection	2-wire, 3-wire, 4-wire, difference
	PT-value	“PT-sensor” を選択した場合 PT 値を入力（10～2000）
	Filter	フィルタレベル（1～30） 検出した設定値分のサンプルデータの平均値を入力値とする
Digital output	Switching behaviour	inactive, Vs switching, GND switching, Threshold
	No. of switching thresholds	しきい値数入力(1～2)
	Start value / Threshold 1	開始値、またはしきい値 1 [℃, Ω, %] “Threshold 1” の場合動作パターン選択 （“Vs switching”, “GND switching”）
	End value / Thershold 2	最終値、またはしきい値 2 [℃, Ω, %] “Threshold 2” の場合動作パターン選択 （“Vs switching”, “GND switching”）
	On delay	ON 時の遅れ時間を設定 [ms]
	Off delay	OFF 時の遅れ時間を設定 [ms]
Relay	Switching behaviour	inactive, Vs switching, GND switching, Threshold
	No. of switching thresholds	しきい値数入力(1～2)
	Start value / Threshold 1	開始値、またはしきい値 1 [℃, Ω, %] “Threshold 1” の場合動作パターン選択 （“Vs switching”, “GND switching”）
	End value / Thershold 2	最終値、またはしきい値 2 [℃, Ω, %] “Threshold 2” の場合動作パターン選択 （“Vs switching”, “GND switching”）
	On delay	ON 時の遅れ時間を設定 [ms]
	Off delay	OFF 時の遅れ時間を設定 [ms]
Simulate		シミュレーション値（入力）設定
General	Password	パスワード（4 桁）を入力
	Factory settings	保存された設定を工場出荷状態にリセット
Device Info.		型式（Item No.）、品名、HD ID、SW ID を表示

設定・表示項目		解説
Display menu:		
Language		English, Deutsch（ドイツ語）
Keylock		設定機能をロック
Contrast	数値	コントラスト値を設定（5～25）
	Information	HD ID, SW ID を表示
Read from device:		2857 デバイスに書き込まれたパラメータを 2857-900 に保存 保存データは 1 デバイス分のみ
Write to device:		2857-900 に保存されたパラメータを 2857 本体に書き込む

実際の動作パターン例は、6.2 章「設定例」を参照願います。

8 LED／エラー表示

2857 デバイス上部の 4 つの LED(g)は以下の状態を表示します。

名称	色	パターン	解説
PWR	緑	点灯	正常に電源供給あり
		点滅 4Hz	ファームウェアローダ動作中／ロード中 アップロード待機中
		点滅 8Hz	パラメータデータ不一致
ERR	赤／緑	交互に点滅	ファームウェアアップロード中
	赤	点灯	デバイス異常。直ちに交換してください。
		点滅 2Hz	入力信号が計測レンジ上下限値を超えた
		点滅 8Hz	センサ側で断線 or 短絡
DO	黄	点灯	Digital output (DO) ON
		点滅 2Hz	DO コンフィグレーション中
Rel.	黄	点灯	Relay ON
		点滅 2Hz	Relay コンフィグレーション中

9 使用上のご注意

1) 本体を設置する周囲温度が低い時などは変換精度範囲内の出力を得るまでに時間がかかる場合があります。充分な性能を発揮させるためには 4 時間以上の暖機運転を行うか、通電したままにして電源を切らないようにしてください。

2) DIP スイッチは動作状態で変更できるように設計されていますが、念のため、設定変更した後は電源をリセットしてください。

10アクセサリ（周辺機器）

● 差込ジャンパ

	極数	型番
差込ジャンパ、ライトグレー、絶縁、18A	2	**859-402**
カラータイプは以下の拡張枝番号を付けてご手配ください。		
赤　・・・/000-005		
青　・・・/000-006		
黄　・・・/000-029		

● WMB マーキングシステム

	印字	型番
WMB マーキングシステム	無地	**793-501**
	「1～10」×10 行	**793-502**
	「11～20」×10 行	**793-503**
10 コマ×10 行	「21～30」×10 行	**793-504**
白、印字は黒	「31～40」×10 行	**793-505**
	「41～50」×10 行	**793-506**
	「51～60」×10 行	**793-507**

● 結線操作用ドライバ

● USB サービスケーブル